

安全與舒適指南

下列網站也有提供：www.hp.com/ergo

文件部品編號：297660-AB2

本指南為電腦使用者說明適當的工作站佈置、姿勢、以及健康和工作習慣。除此之外，本指南包含適用所有 HP 產品的電氣及機械安全資訊。



警告事項：這種文字格式表示如果不依照所指示的方法操作，可能會導致人身傷害或喪失生命。



注意事項：這種文字格式表示如果不依照所指示的方法操作，可能會導致設備損壞或資訊遺失。

安全與舒適指南
第二版 (2002 年 9 月)
文件部品編號：297660-AB2

警告事項



在您的電腦工作站工作時，可能會發生**嚴重身體傷害**的風險。請閱讀並遵循《*安全與舒適指南*》中的建議，以降低可能的傷害並增加您的舒適感。

某些研究暗示長時間打字、不適合的工作站佈置、不正確的工作習慣、壓力大的工作狀況及人際關係、或您個人的建康問題都可能導致傷害。這些傷害可包括腕管綜合症、肌腱炎、腱鞘炎、和其他肌肉骨骼的毛病。

這些毛病的警告信號可以出現在手、手腕、手臂、肩膀、頸部、或背部，並可包括：

- 痲木、發熱、或刺痛
- 酸痛、疼痛、或敏感
- 陣痛、抽痛、或腫脹
- 緊繃或僵硬
- 虛弱或發冷

可在打字、使用滑鼠、或在執行不用手的工作時感覺到這些症狀，而且到夜晚這些症狀可能會使您無法入睡。如果您感覺到這些症狀，或任何其他您認爲與使用電腦有關的持續或週期性的疼痛或不適，您應該立即請教合格醫師，並且如果有的話，請教貴公司的保健及安全部門。問題越早予以適當的診斷及治療，就越不容易導致傷殘的情況。

以下各頁爲電腦使用者說明適當的工作站佈置、姿勢、以及健康和工作習慣。除此之外，本指南包含適用所有 HP 產品的產品安全資訊。

內容

7 電氣與機械安全性資訊

附錄

1

提升安全與舒適的工作環境



打造您的舒適環境

不論您是使用電腦的工作者，或是在家中或學校使用電腦的學生，每當您坐下使用電腦前，都應該將環境調整到符合您的需求。調整顯示器的傾斜度、使用盒子墊腳、在座位上放置毛毯以提高椅子的高度－視您的需要打造您的舒適環境。

重要事項

*某些科學家相信緊張地工作環境，或是長時間以不舒適或不自然的姿勢工作，可能導致如本指南一開始〈警告事項〉中所提及的危險。*本指南所包含的資訊是希望協助您利用所建議的方法更安全地工作，進而更舒適且更有效率地工作。

秘訣

自我檢查
瀏覽過第 1 章到第 5 章的資訊後，請利用〈第 6 章〈您的安全與舒適檢查清單〉。〉重新檢查您的姿勢與習慣。

重要的選擇

姿勢、照明、傢俱、工作組織、和其他工作條件與習慣，都會影響您的感覺，以及您的工作績效。藉由調整您的工作環境和個人習慣，可減少疲勞和不適，並降低產生壓力的風險，某些科學家相信這種壓力可能導致傷害。

每當使用電腦時，您所做的選擇都會影響到舒適度，以及您的安全。不論是在辦公室使用桌上型電腦的鍵盤和顯示器、在學校宿舍使用筆記型電腦、使用放在膝上的無線鍵盤、或在機場使用掌上型電腦，都是如此。您應針對每個情況，選擇工作姿勢，以及身體與電腦、電話、參考書、和文件的相對位置。您也可以控制照明和其他因素。

爲安全與舒適的環境採取行動

我們工作環境中的許多因素，會影響我們是否能夠有效率地工作，以及工作的方式是否健康及安全。藉由思考、採用、及定期重新評估本指南中的建議，可以建立更安全、舒適、有益健康、及有效率的工作環境。

學生與老師

本指南中的建議適用各年齡層的學生。當您一開始學習使用電腦時，就應學習調整您的工作方式並打造您的舒適環境，這樣比在使用電腦多年後才嘗試改變錯誤的工作習慣，要容易得多。在未使用專爲使用電腦所設計的可調整傢俱之前，老師應指導學生，以小組合作方式找出創新的解決方案。

重要原則

為了提升安全性與舒適感，每當使用電腦時，請遵循這些原則。



調整

- 調整您身體的位置和工作設備。
- 並沒有所謂的一個 「正確的」位置。如本指南所述打造您的舒適環境，在使用電腦工作時，請隨時注意並調整您的舒適度。



走動

- 變化您的工作內容，找機會四處走動；避免整天以同一姿勢坐著。
- 做些需要走動的工作。



放鬆

- 在工作處所及家中建立良好的人際關係。放輕鬆並盡量減少壓力來源。
- 避免身體處於緊繃的狀況，例如肌肉緊縮及聳肩。不斷地釋放壓力。
- 經常做短暫的休息。



傾聽

- 傾聽您的身體反應。
- 注意您感覺到的任何壓力、不適、或痛苦，並採取立即的行動來減輕。



記得

- 定期運動並保持良好的體能；這將協助您的身體禁得起久坐工作的煎熬。
- 重視身體可能有的疾病或其他已知的症狀。調整工作習慣以配合身體的狀況。

2

找出您的舒適區



變化您的姿勢

根據您的工作，您會發現舒適坐姿與站姿的範圍。一整天中，應經常在您的舒適區內變換姿勢。







向後靠 *挺直* *站立*

秘訣

午後低潮
在容易感到疲倦的下午，應特別注意調整姿勢。

避免！

- 不要整天以固定姿勢坐著。
- 避免身體前傾。
- 但也不要太過度向後靠。

姿勢範圍

不要只以一種姿勢工作，找出您的**舒適區**。您的舒適區是指適合您的工作狀況且讓您感到舒服的姿勢*範圍*。

走動

長時間坐著不動會導致不適和肌肉疲勞。變換姿勢對您身體的許多部位是有益處的，包括您的脊椎、關節、肌肉、和循環系統。

- 一整天中，應經常在您的舒適區內變換姿勢。
- 經常做短暫的休息：站起來、慢慢地伸展、或四處走動。
- 時常做些需要站起來的短暫工作，例如取回印表機上的列印輸出、將書面文件歸檔、或到隔壁找同事討論公事。
- 如果傢俱的可調整範圍很廣，您就可以來回切換站姿與坐姿來提升舒適度。

不同的工作，不同的姿勢

您所選擇的舒適區內的姿勢，可隨您的工作而變化。例如，您會發現使用電腦時稍微往後靠較舒服，而經常參考文件或書籍時，則是較挺直的姿勢比較舒服。

組織您的調整

您對身體姿勢及工作區的不同調整安排，會隨著傢俱的可調整性而改變。有關如何安排調整的秘訣，請參閱第 5 章〈彙整需要做的調整〉。

秘訣

走動
時常站起來短距離的走動一下。

腿部的舒適感
整天都應變化您的腿部姿勢。

避免！

避免在桌子下方放置會限制您腿部活動空間的箱子或其他物品。您應該可以讓身體順暢地移到桌前，而沒有任何阻礙。

腳、膝蓋、和腿

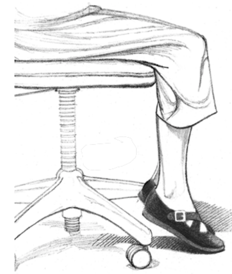
確定坐下時，腳可以完全且舒適地平踏在地板上。使用可調整的工作台和座椅，讓腳可以確實地放在地板上，或使用腳凳。如果您使用腳凳，確定它夠寬以配合腿部在舒適區內的不同姿勢。

提供足夠的腿部空間

確定工作台下有足夠的空間來放置膝蓋和腿。避免接近膝蓋的大腿下方與小腿後側有集中的壓力點。整天都應伸展您的腿並變化腿部姿勢。



正確
將您的腳確實地平放在地板上或腳凳上。



錯誤！
不要踮腳或壓迫您的大腿。

秘訣

時常調整
如果您的座椅可調整，試著調整找出許多舒服的位置，然後時常調整座椅。

避免！

如果您剛取得一張可調整的新椅子，或與其他人共用一張椅子，請不要認爲椅子已經以您的舒適度調整過了。

背部

要讓您的椅子完全支撐住您的身體。平均分散您的重量，並以整個座位和靠背來支撐您的身體。如果您的座椅有可調整的腰部支撐，讓椅背的外形輪廓符合您腰椎的自然曲線。

感到舒服

確定您的腰部總是受到很好的支撐。確定您工作時的姿勢讓您很舒適。



正確
平均分散您的重量，並以整個座位和靠背來支撐您的身體。



錯誤！
身體不要向前傾。

秘訣

放鬆
記得要放鬆，特別是肌肉時常緊繃的地方，例如您的頸部和肩膀。

肩膀和手肘

若要減少肌肉緊繃，您的肩膀應該要放鬆，不要抬高或垂下 (請參閱第 3 章中的〈支撐您的前臂〉一節)，且您的手肘應該舒適地放在與鍵盤高度相對的位置。將您的手肘放在接近鍵盤主列 (包括字母 L 的列) 高度的區域。有的人認爲讓手肘略高於主列高度，且鍵盤斜度置於最低 (最平) 位置是最舒服的位置。



正確

將座椅側面面對鍵盤，以決定您的手肘高度是否接近鍵盤主列的高度。

秘訣

分離式鍵盤
如果您發現很難以舒服、居中的手腕位置來打字，您可能會想要嘗試分離式鍵盤。但是要小心，使用分離式鍵盤時錯誤的擺放位置或姿勢，會增加您手腕的扭曲度。所以如果您嘗試使用分離式鍵盤，應將它適當地安置，讓您的前臂、手腕、和手處於舒服、居中的位置。

避免！

確定不要將您的手腕放在尖銳的邊緣上。

前臂、手腕、和手

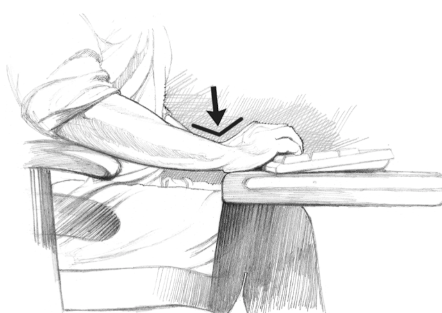
打字或使用指標裝置時，應保持您的前臂、手腕、和手置於居中的舒適區。您自己最能判斷何種姿勢最舒適。找出您的舒適區的其中一種方式，就是要將您的手臂、手腕、和手完全地放鬆於身體兩側，並注意它們的擺放位置。舉起時，盡量保持與舒適區接近的位置，並避免將手腕彎曲，無論是上、下、左或右，並特別注意不要固定一個姿勢太久 (請參閱第 3 章中的〈鍵盤與指標裝置〉一節)。這些建議適用於辦公室、家中、或外出旅行時，且不論您是站著或坐著。

不要固定您的手腕

打字時，不要讓您的手腕固定或停留在工作台、大腿或置掌墊 (有時稱為護腕墊) 上。打字時手掌若擱在這些地方，可能會造成傷害，因為它會導致手腕和手指彎曲且妨礙伸展。它也會帶給手腕內側壓力。置掌墊是提供休息時的支撐，而不是打字時使用 (例如您在閱讀螢幕上訊息時)。



正確
維持舒適、居中的手腕位置。



錯誤！
打字時不要讓手掌固定在某一點，或明顯地使手腕向下彎曲。

秘訣

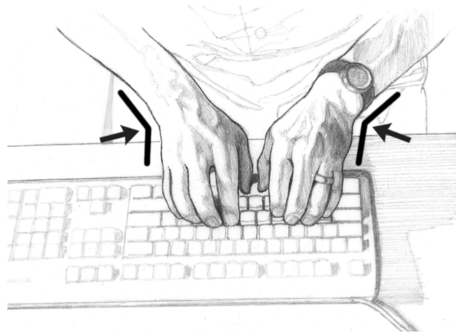
掌上型電腦

本節介紹與舒適、居中的前臂、手腕、和手位置有關的資訊，這些資訊也適用不論是以手寫筆或拇指式鍵盤 (Thumb keyboard) 輸入的掌上型電腦使用者。



正確

維持舒適、居中的手腕位置。



錯誤！

不要將手腕過度地向內彎曲。

秘訣

記得眨眼
當盯著顯示器看的時候，記得要眨眼。雖然眨眼一般來說是不用思考就會做的事，但當您使用電腦時，通常您眨眼的次數會減少 (研究報告指出，一般人在使用電腦時，平均眨眼次數是平時的 1/3)。眨眼使眼睛自然地受到保護且加以潤滑，可避免乾燥，而這正是眼睛感到不適的常見原因。

眼睛休息
經常讓眼睛看遠處，藉以使眼睛休息。

眼睛

長時間在電腦前工作相當耗費眼力，可能讓您的眼睛感到難過又疲勞。因此，您應該特別照顧您的眼睛，包括下列各項建議：

讓眼睛休息

經常讓眼睛休息。定時將目光從顯示器移開，看遠處的地方。此時也可順便伸展身體、深呼吸、並放鬆一下。

清潔您的顯示器和眼鏡

保持您顯示器螢幕和眼鏡或隱形眼鏡的清潔。如果您使用護目鏡，請根據製造商的指示清理。

檢查眼睛

為確定您的視力已適當地校正，請讓眼科醫生定期檢查眼睛。如果您配戴的是雙焦點、三焦點鏡片、或先進的附加鏡片，您會發現戴著這種眼鏡使用電腦時，可能需要採取不太舒適的姿勢。將這件事告知您的眼科醫生，並考慮配戴專為使用電腦顯示器所設計的眼鏡。有關更詳細的資訊，〈請參閱第 3 章中的〈顯示器〉一節〉。

3

安排您的工作區



放置顯示器

您會發現顯示器高度的範圍，可影響您的頭部與肩膀的平衡度，亦即舒適度。

秘訣

眼睛高度
您的眼睛高度會隨著您是後靠、挺直、或介於之間的姿勢而有很大的變化。記得調整顯示器的高度，而且每當您在您的舒適區中移動而造成眼睛高度改變時，要調整顯示器的傾斜角度。

調整亮度和對比
使用顯示器上的亮度和對比控制鈕改善文字和圖片的品質，以減少眼睛的不適。

避免！

如果您看顯示器的時間超過您閱讀書面文件的時間，應避免將顯示器放置在側邊。

顯示器

適當地放置顯示器並調整它的角度，將可減少您眼睛的壓力以及肩頸與上背部的肌肉疲勞。

放置顯示器

將顯示器放在您的正前方 (〈請參閱第 3 章中的〈文件和書籍〉一節〉)。若要決定舒適的觀看距離，可向顯示器方向伸直手臂，注意您指關節的位置。將顯示器放置在該位置的附近。如果需要，可將顯示器拉近或推遠，直到可以清楚且舒適地看見所顯示的文字為止 (〈請參閱第 2 章中的〈眼睛〉一節〉)。

調整顯示器高度

顯示器的位置應該讓您的頭部舒適地與肩膀平衡。不應該導致您的頸部以任何角度不適地前傾或後仰。您會發現將顯示器放在第一列文字正好在您眼睛高度下方的位置，較為舒服。在看螢幕中央時，眼睛應該是略微往下看。

許多電腦設計允許您將顯示器安置在系統裝置的頂部。如果這樣使顯示器的位置太高，在此建議您將顯示器移到桌面上。另一方面，如果顯示器位於您的工作台上，而您感覺您的頸部或上背部有些不適，則表示顯示器可能是太低了。在這種情況下，請嘗試使用木塊、書本、或顯示器支架來墊高顯示器。

傾斜顯示器

傾斜顯示器以便它正對您的眼睛。一般而言，顯示器螢幕和您的臉應該彼此平行。若要檢查正確的顯示器傾斜度，應要求別人在檢視區中央拿著一面小鏡子。當您以正常工作姿勢坐下時，您應該能夠在鏡中看到自己的眼睛。

針對雙焦點、三焦點、和先進附加鏡片的使用者調整顯示器的高度

如果您配戴雙焦點、三焦點、或先進附加鏡片，適當地調整顯示器高度尤其重要。避免讓您的頭向後傾斜，只為了要從您眼鏡的下半部份看螢幕；這可能會導致您頸部和背部肌肉疲勞。而是要試著調低您的顯示器。如果這樣沒有用，您可能要考慮購買特別針對使用電腦所設計的眼鏡。

秘訣

消除反光
嘗試讓您的顯示器側面對著窗戶。

避免！

- 避免扭曲您的姿勢只為了減少反光或倒影。
- 試著避免讓您的視野內出現強光源。例如，白天時不要正對著無遮敝的窗戶。



錯誤！
如果您配戴雙焦點、三焦點、或先進附加鏡片，不要將您的顯示器抬得太高，使您必須要把頭向後仰才看得見螢幕。

消除您顯示器上的反光和倒影

花時間消除反光和倒影。若要控制日光，您可以使用百葉窗、遮棚、或布簾，或嘗試其他減少反光的方法。使用間接光源或低光源，避免在顯示器螢幕上出現光點。

如果反光是您的問題，應考慮採取以下措施：

- 將顯示器移到沒有反光及清晰倒影的地方。
- 關掉或調暗天花板燈而使用工作照明燈 (一或多個可調整的燈)，做為您工作時的光源。
- 如果您無法控制天花板燈，嘗試將顯示器放置在數排燈光之間，而不要直接置於某一排燈光的下方。
- 為您的顯示器加裝減少反光的護目鏡。
- 在顯示器上放置遮光板。這個裝置可以十分簡單，只要將長條形的厚紙板置於顯示器的頂端前緣即可。
- 避免顯示器的傾斜或旋轉角度造成不舒服的頭部或上背部姿勢。

秘訣

變換手
爲了要讓您控制游標裝置的手休息，您可以選擇定期使用另一隻手來控制滑鼠或軌跡球 (使用裝置的軟體來切換按鈕的定義)。

傾聽您的身體反應
讓您的身體決定放置鍵盤和指標裝置的位置。您的肩膀應該放鬆，而您的前臂、手腕和手都應該處於舒適的姿勢。

鍵盤與指標裝置

鍵盤、滑鼠、和其他輸入裝置應該放在您的身體能夠以放鬆、舒適的姿勢來使用這些裝置的位置。這樣一來，您在使用時就不需要伸長手臂或聳肩。

放置鍵盤

將鍵盤直接放在您的正前方，以避免扭轉頸部和軀幹。這樣您在打字時，肩膀就可以很放鬆，而且您的上臂可以舒適地下垂。

調整鍵盤高度和斜度

您的手肘高度應該接近您鍵盤主列的高度 (〈請參閱第 2 章中的〈肩膀和手肘〉一節〉)。調整您的鍵盤斜度，以便您的前臂、手腕、和手都放在居中舒適區。有人發現讓鍵盤斜度置於最低 (最平) 位置，且手肘略高於主列高度是最舒服的位置。

排列滑鼠和鍵盤

使用滑鼠或分離的軌跡球時，應該將這些裝置放在緊靠鍵盤的右側或左側處，並接近鍵盤的前緣。避免裝置與鍵盤側邊距離太遠或朝向鍵盤的後緣，因爲這些位置可能導致您要向兩旁過度彎曲手腕或伸得很遠 (〈請參閱第 4 章中的〈使用指標的風格〉一節〉)。

您也會發現將滑鼠放在您身體和鍵盤前緣之間是很舒適的位置，您的書桌需要夠深，使顯示器和鍵盤能夠向後退，這樣您的前臂就能夠完全由工作台支撐 (〈請參閱第 3 章中的〈支撐您的前臂〉一節〉)。



正確
將指標裝置放在緊靠鍵盤的側邊處，並接近鍵盤的前緣。



錯誤！
不要將鍵盤和指標裝置放在高度不同且遠近不一的位置。

舒適地使用鍵盤托架

如果您使用鍵盤托架，應確定它夠寬，足以放入您的指標裝置，例如像是滑鼠或軌跡球。否則，您可能要將滑鼠放在桌面上，如此一來，這個位置比鍵盤高且比鍵盤遠。這會導致您以不舒服的姿勢重複向前伸展，才能碰到滑鼠。

避免！

扶手不應該導致您：

- 抬高或垂下您的肩膀。
- 過度地倚靠手肘。
- 手肘向兩旁延伸。
- 在打字時，將手腕、前臂、或手肘固定不動。
- 過度地彎曲手腕。
- 座位距離鍵盤或指標裝置太遠。

扶手和置掌墊

您會發現前臂或手的支撐物可讓您更放鬆及感到舒適。

支撐您的前臂

有些椅子提供軟墊區來放置您的手臂。您會發現當打字、使用指標、或短暫休息時，將前臂放在這些軟墊區上支撐是相當舒服的。如果您的工作台夠深，您也會發現將工作台做為支撐區 (將鍵盤和顯示器往後退，為您的前臂建立舒適的空間) 是相當舒服的。

您的肩膀放鬆時，可適當地調整椅子或工作台的前臂扶手以便打字；打字時，前臂平均地受到支撐且可自由移動；而您的手腕位於舒適、居中的位置。如果您的肩膀抬高或垂下，則扶手的位置不當；您的手肘會感到壓力；您的手肘向兩旁延伸；打字時您的手腕、前臂、或手肘固定不動；或您的手腕過度地彎曲。

另一則選項，是僅在停頓時使用前臂扶手，如此可以讓您的前臂與手在打字時自由移動。在此情形下，扶手的正確位置，是稍微低於您的前臂打字高度，但不要太低，以便隨時支撐您的前臂 (例如停下來檢視螢幕內容時)。試著找出對您而言，最舒適的手臂支撐高度。注意並依循您的頸部、肩膀、手臂、和手腕的舒適度。



正確

當您的肩膀放鬆、前臂受到支撐 (但打字時仍可自由移動)、且手腕處於舒適居中的位置時，前臂扶手的位置即為正確。

秘訣

僅供短暫休息

置掌墊應該只在短暫休息時使用，也就是沒有在打字或沒有使用指標裝置時使用。

使用置掌墊

置掌墊 (有時稱為護腕墊) 是專為短暫休息所設計的，而不是打字或使用指標時使用。打字或使用指標裝置時，應保持手腕自由移動，而不要固定或停放在置掌墊、工作台、或您的大腿上。打字時手掌擱在這些地方可能會造成傷害，因為它會導致手腕和手指彎曲且妨礙伸展。它也會帶給手腕內側壓力。請參閱第 2 章中的〈前臂、手腕、和手〉一節。

文件和書籍

選擇夠大的工作台，以便放置您工作所需的電腦設備和任何額外的物品。若要使眼睛疲勞的問題減到最低，應將您時常參考到的資料放在大約相同的觀看距離內。

縮小伸手拿取範圍

適當安排時常使用的文件、書籍、或其他物品的位置，以縮短您伸手拿取的距離。如果您經常要參閱書籍、文件、及手寫資料，而且如果您使用鍵盤托架，則應確定托架在拉出時，不會導致您向前傾或需要過度地伸長手臂。這可能會壓迫到您的肩膀及背部。如果您發現有這類壓力出現，則可能需要考慮採用其他不同的工作台設計。



錯誤！

不要將工作區安排成會導致您重複使勁前傾才能看到或拿到您經常使用的物品，例如像是書籍、文件、或電話。

使用文件架

如果您使用文件架，應將它放在與顯示器相同距離、高度和角度的地方。以這種方式放置文件架，由於讓您的頭部平衡地位於肩膀上，所以當您來回參閱文件與顯示螢幕時，可增加您頸部的舒適感。

如果您的主要工作是看著書面文件打字，您會發現直接將文件架放在您的正前方且將顯示器略微靠向某一側，或放在您顯示器與鍵盤之間的斜板上，較為舒服。只有當您看文件的時間超過看顯示器的時間時，才需要考慮這種方式。

秘訣

講電話時的舒適感
當講電話時，特別是長時間的講電話，應保持您的頭部舒適平衡地位於肩膀上。

避免！

如果使用聽筒置肩器 (一種橡膠或海棉材質的「置肩器」或「置肩架」) 時，需要將頸部彎向一側才能把話筒置於耳朵與肩膀之間，則盡量避免使用之，尤其是必須長時間使用電話時，更不可使用。

打電話

將電話放在耳朵和肩膀之間可能會導致頸部、肩部、和背部不適。如果您經常打電話，試著使用頭戴式耳機，或將電話放在非慣用手 (non-dominant) 的一側，如此可以非慣用手接電話。而讓慣用手能夠作筆記。

在不使用時，將電話放在容易拿取的範圍內。



正確
使用頭戴式耳機讓您的手能夠自由活動，並避免不舒服的姿勢。



錯誤！
不要將話筒夾在耳朵與肩膀之間。

4

舒適地工作



在旅途中

在旅館房間中，使用毛毯墊在椅子上，並將毛巾捲成條狀，以這種創新方式來支撐您的腰部。

秘訣

筆記型電腦的舒適感
當您必須在沒有適當的座位或支撐的情況下工作時，例如在飛機上或在荒郊野外，您應經常變更姿勢並且更頻繁地做短暫的休息。

長時間的工作
您會發現使用分開的顯示器、或在使用外接式鍵盤和指標裝置時，以書本或塊狀物抬高您的筆記型電腦會較為舒適。這些方法提供您較大範圍的觀看距離和高度，當您長時間使用筆記型電腦工作時尤其重要。

使用筆記型電腦

要維持使用筆記型電腦時的高度舒適感比使用桌上型電腦更具挑戰性。因此，您應該特別留意您身體的訊號，例如像是任何不適的感覺。並且，確實遵從本指南稍早所提出的重要原則。

下列策略希望能協助您維持使用筆記型電腦時的舒適感。

尋求舒適感

在使用筆記型電腦時，保持您的肩頸放鬆，並且讓您頭部平衡地位於肩膀上。當您將筆記型電腦放在膝上工作時，您可能會發現在電腦下放個支撐面 (您的公事包、床上餐桌、大本的書、或結實的枕頭)，來墊高顯示器比較舒適。



警告事項：如果您使用柔軟的表面 (例如軟枕頭或毛毯) 來支撐電腦，小心不要阻塞到電腦的通風口而導致過熱 (〈請參閱第 7 章中的〈通風〉一節〉)。

發揮創意

使用枕頭、毛毯、毛巾、書本、和墊高物來：

- 墊高座位的高度。
- 如果需要的話，做一個腳凳。
- 支撐您的背部。
- 墊高電腦以提高顯示器的位置 (使用分開的鍵盤和指標裝置時)。
- 如果您是在長椅或床上工作時，找個手臂支撐物。
- 視需要提供軟墊。

攜帶電腦

如果您要在手提行李中裝入配件和文件，應使用手推車或附有輪子的行李箱以避免肩膀的壓力。

秘訣

動作輕一點
如果您需要一直打字，告訴自己不要太用力。下壓按鍵時要輕一點。

「一指神功」打字法
非按指法的打字法會導致頸部向前彎。學習使用按指法打字，這樣您就不需要時常低頭往下看鍵盤。

避免！

避免重擊按鍵或使用超過按鍵所需的力量。

打字風格

觀察您的打字風格並注意您是如何使用手指和手。避免對您的拇指和手指造成任何不必要的緊張。觀察您在打字時是用力觸擊或輕微的觸擊。使用下壓按鍵所需的最小力量。

伸手可及按鍵以及按鍵組合處

若要使用不是位在鍵盤主列 (home row) 附近的按鍵時，應移動整個手臂；避免過度伸展您的手指。當同時下壓兩個按鍵時，例如像 Ctrl ＋ C 或 Alt ＋ F，使用兩隻手，而不要扭轉手和手指來同時按下這兩個按鍵。



正確
打字和使用指標時，放鬆您所有的手指；注意並釋放過度的緊張壓力。這好像很簡單，但是要持續地努力及注意才能養成這些好習慣。



錯誤！
不要讓您的任何一根手指維持在不必要的緊張壓力下，包括不觸擊按鍵、指標裝置以及正在打字或使用指標的手指。

秘訣

使用指標的舒適感
使用滑鼠、軌跡球、或其他指標裝置時，輕鬆地握住它，並且以輕觸的力量按一下按鈕。使您的手和手指一直保持在放鬆的狀態－不論是正在使用某個裝置，或只是手暫時休息放在該裝置上。在做較長時間的休息時，您的手和手指應離開該裝置並放鬆。

變換手
為了要讓您的手休息，您可以選擇暫時使用另一隻手來控制滑鼠或軌跡球。

避免！

避免緊握或緊抓住您的滑鼠。

使用指標的風格

使用整個手臂和肩膀來移動滑鼠，而不僅是手腕。使用指標裝置時，不要讓手腕停留或固定在某個位置；要讓手腕、手臂、和肩膀自由移動。

調整軟體控制項

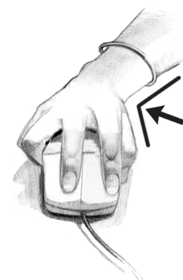
您可以使用軟體控制台來調整指標裝置的內容。例如，若要減少或消除舉起滑鼠的不便，請試著增加游標速度或加速設定。如果您用左手使用指標裝置，軟體控制台將允許您切換按鈕指派，以獲得最佳的舒適感。

時常清理

污垢會影響指標裝置的效能，使指向動作更困難。記得時常清理您的滑鼠或軌跡球。光學滑鼠或軌跡球的下方沒有移動的零件，因此它可能不需要經常清理。



正確
保持您的手腕在舒適、居中的位置，並保持指標裝置與您的前臂在一直線上。



錯誤！
請勿讓您的指標裝置離鍵盤太遠，因為這會導致您的手腕很明顯地彎向一側。

秘訣

背部的舒適感
坐在沙發、椅子、或床上時，特別重要的是要讓您的整個背部都有支撐。請發揮創意，使用毛毯、毛巾、或枕頭。

避免！

- 在床上或沙發上使用筆記型電腦時，避免向後靠得太遠或向前傾超過您伸直的腿部。
- 避免長時間工作不休息，且一直坐著不動。

在沙發或床上使用鍵盤

即使您在表面上看起來很舒適的地方，例如像沙發、床、或您喜愛的躺椅上使用鍵盤，您仍可能因爲姿勢不對或固定一個姿勢太久而感到不適。

注意您的前臂、手腕、和手

將鍵盤放在膝上、沙發、或床上工作時，應特別注意要讓您的前臂、手腕、和手放在居中的舒適區。避免很明顯地將您的手腕向上、下、或內外兩側彎曲，特別是頻繁或長時間的彎曲。



正確

試著在您的前臂下放些枕頭；他們可使您的肩膀放鬆並使您的手腕保持在舒適、居中的位置。

秘訣

嘗試看看
與某些人的想法完全相反，一些研究發現*如果一天中經常做短暫的休息，生產力「不」會下降。*

避免！

「瘋狂的使用電腦」
在最後期限即將到來前工作－例如，熬夜趕工作報告或學校作業的時候，避免「瘋狂的使用電腦」，也就是長時間密集地工作不休息。這個時候，您尤其應該注意身體的緊張狀態並時常休息。不工作時玩電腦遊戲，對您的身體而言這**不叫**休息！

休息並變換工作

本指南稍早曾提過，傢俱的佈置、辦公室設備、和照明只是決定舒適的其中一些因素。您的工作習慣也非常重要。記得下列各項建議：

休息

當您長時間使用電腦工作時，至少每小時要做一次短暫的休息，最好是再頻繁一點。您會發現時常做短暫的休息，對您的益處遠超過次數少但時間較長的休息方式。

如果您會忘記休息，請使用計時器或特殊軟體提醒自己。某些軟體工具可在您指定的時間間隔提醒您休息。

在您休息時，站起來伸展一下，尤其是使用電腦時保持靜態延伸姿勢的肌肉與關節。

變換工作

審視您的工作習慣以及所執行的工作類型。打破例行的工作方式，嘗試變換您一天中的工作。如此，您可避免以同一個姿勢坐著，或連續好幾個小時使用您的手、手臂、肩膀、頸部、或背部，執行相同的活動。例如，為求變化，可將您的工作列印出來校對，而非在顯示器上進行校對。

減少壓力來源

將壓力大的工作項目記錄下來。如果您察覺到身體或心理的健康受到影響，花時間評估您可以做那些改變以減少或去除壓力來源。

深呼吸

經常定時地深呼吸，呼吸新鮮空氣。使用電腦時通常都需要極度的集中心力，這很容易導致暫停呼吸或使呼吸變淺。

監控您的健康習慣和運動

使用電腦工作的舒適感與安全性，可能受到您一般健康狀態的影響。一些研究顯示，許多身體疾病都會增加不適感、肌肉與關節的毛病、或受傷的風險。

這些身體疾病包括：

- 遺傳因素
- 關節炎和其他結締組織的毛病
- 糖尿病和其他內分泌失調

- 甲狀腺疾病
- 血管疾病
- 較差的身體狀況和飲食習慣
- 舊傷、外傷、以及肌肉與骨骼的毛病
- 過重
- 壓力
- 抽煙
- 懷孕、更年期、及其他疾病影響荷爾蒙的多寡及保水力
- 年紀大

監控個人耐力與極限

不同的電腦使用者對於長時間的專心工作有不同程度的忍耐力。監控您個人的忍耐力並避免習慣性地超過您的極限。

如果您有所列出的身體疾病，特別重要的是要瞭解並監控您個人的極限。

促進健康並增強體力

此外，藉由避免有害的身體疾病並規律地做運動以增強並保持體力，通常可以改善您整體的健康狀態以及對工作壓力的忍耐力。

5

彙整需要做的調整

秘訣

發揮創意
可能找不到專為電腦使用所設計的可調整式傢俱。但是，您可以許多方式使用毛巾、枕頭、毛毯、和書本，例如：

- 墊高椅子的高度。
- 建立腳凳。
- 支撐您的背部。
- 抬高鍵盤或顯示器。
- 如果您是在長椅或床上工作時，找個扶手。
- 視需要提供軟墊。

採納第 1 章至第 4 章的建議時，並無特定的實行順序，完全取決於您工作台的可調整性。

- 如果您調整了工作台高度，就要 「由下往上」有系統地調整自己的姿勢和電腦位置。
- 如果您使用的是固定的桌子，則需 「由上往下」有系統地調整自己的姿勢和電腦位置。

由下往上

1. 座位高度：您應該要能夠讓腳平放在地板上。
2. 椅背角度和下背部 (腰部) 支撐：您的背部應受到良好的支撐。
3. 鍵盤高度：主列應接近您的手肘高度。
4. 鍵盤斜度：手腕應位於舒適、居中的位置。
5. 指標裝置：應放在緊鄰鍵盤的左側或右側。
6. 選購的前臂支撐：肩膀應該放鬆，且前臂平均地受到支撐。
7. 顯示器的距離、高度、和角度：應該可讓您的頭部舒適平衡地位於肩膀上。
8. 文件架、電話、和參考資料：常用物品應放在伸手可及的地方。

由上往下

1. 座位高度：手肘高度應接近您的鍵盤主列。
2. 腳凳 (依您的舒適感而定)。
3. 遵循上述步驟 2 至 8。

6

您的安全與舒適檢查清單

秘訣

重複檢查

定期使用這個檢查清單重複檢查您的姿勢和習慣。如果您忘記某些秘訣，請重新閱讀本指南第 1 章至第 5 章。

傾聽您的身體反應

任何時候您要變更您的工作、工作區、或姿勢時，請「傾聽」您的身體反應。身體所發出的舒適或不適的訊號，有助您瞭解調整是否正確。

爲了要增加舒適度並減少潛在的危險，請使用這個檢查清單協助您評估您的工作姿勢和習慣。

坐姿

- ❐ 您是否發現哪些坐姿對您而言最舒適？
- ❐ 您一整天是否會在「舒適區」內變換姿勢，尤其是午後？
- ❐ 您的腳是否固定不動？
- ❐ 您大腿下方靠近膝蓋的地方是否感到壓力？
- ❐ 您小腿後側是否感到壓力？
- ❐ 工作台下是否有足夠的空間可放置膝蓋和腿？
- ❐ 您的下背部是否有支撐？

肩膀、手臂、手腕、和手

- ❐ 您的肩膀是否放鬆？
- ❐ 您的手、手腕、和前臂是否位於他們的居中舒適區？
- ❐ 如果您使用手臂支撐，他們是否調整爲使您的肩膀放鬆，而且使手腕位於舒適、居中的位置？
- ❐ 您手肘的所在區域是否接近您鍵盤主列的高度？
- ❐ 打字或使用指標時，是否避免手和手腕固定不動？
- ❐ 您是否避免讓您的手和手腕停靠在銳利的邊緣上？
- ❐ 您是否避免以耳朵和肩膀夾著電話筒？
- ❐ 您時常使用的物品，例如像是電話和參考資料，是否都放在容易取得的位置？

眼睛

- ❐ 您是否會時常看遠處讓眼睛休息？
- ❐ 您是否定期讓眼科醫師檢查眼睛？
- ❐ 您眨眼的次數是否足夠？
- ❐ 如果您配戴雙焦點、三焦點、或先進的附加鏡片，是否會避免將頭向後傾來看顯示器？
- ❐ 您是否考慮特別配一副適合在看電腦顯示器時使用的眼鏡，以避免不舒適的姿勢？

打字風格

- ❐ 您在發現自己重擊按鍵後，是否會訓練自己要輕一點？
- ❐ 如果您不是採取按指法打字，您是否已開始學習正確的打字方法？
- ❐ 您是否訓練手指在緊張時要放鬆，包括不觸擊按鍵或指標裝置以及正在打字或使用指標的手指？
- ❐ 您會伸出整個手臂來按距離主列較遠的按鍵嗎？

鍵盤與指標裝置

- ❐ 您的鍵盤是否放在您的正前方？
- ❐ 您是否將鍵盤高度和斜度，調整到使手腕位於舒適、居中的位置，且使您的肩膀放鬆？
- ❐ 如果您將鍵盤放在膝上打字，您的肩膀是否放鬆且手腕是否位於舒適、居中的位置？
- ❐ 如果您使用滑鼠或分離的軌跡球，它是否放在緊鄰鍵盤的右側、左側、或正前方？
- ❐ 如果您使用指標裝置，您是以放鬆的手輕鬆地握住它嗎？
- ❐ 您沒有使用指標裝置時，手會放開它嗎？
- ❐ 您使用指標裝置上的按鈕時，是否輕輕地按下 (滑鼠、軌跡球、觸控板、或指標桿)？
- ❐ 您是否時常清理滑鼠或軌跡球？

顯示器

- ❐ 您的顯示器是否放在您的前方並保持約一個手臂長的舒適觀看距離？或是，如果您看書面文件的時間比看顯示器長時，您是否將文件架放在您的前方而將顯示器放在某一側？
- ❐ 您是否消除了顯示器上的反光和明亮倒影，而且沒有因而扭曲姿勢？
- ❐ 您顯示器的整個觀看範圍是否剛好位於眼睛高度的下方？
- ❐ 您是否為讓您的臉與顯示器平行，已調整過顯示器的傾斜度？
- ❐ 您是否調整亮度與對比控制鈕來改善文字與圖形的品質？
- ❐ 您的文件架是放在與顯示器相同距離、高度、和角度的地方嗎？

筆記型電腦

- ❐ 您是否時常變換姿勢，在放鬆的肩膀和舒適的頸部姿勢之間找出平衡點？
- ❐ 打字時您是否會避免讓手腕停留在大腿上？
- ❐ 在長椅或床上使用電腦時，您是否會避免因向後靠得太遠所導致的頸部疲勞嗎？
- ❐ 若要長時間使用電腦，您是否嘗試以塊狀物或書本抬高筆記型電腦並使用外接式鍵盤和指標裝置？

一般預防事項

- ❐ 您是否會短暫地休息和散步，至少每小時一次嗎？
- ❐ 您有規律地做運動嗎？
- ❐ 您是否定期記錄生活中的壓力，並對自己可以控制的項目進行改善？
- ❐ 如果您在工作或其他時間，發現任何可能的電腦傷害症狀，您是否已請教醫生，和 (如果有的話) 貴公司的保健及安全部門。

7

電氣與機械安全性資訊

簡介

HP 產品的設計，如果是根據產品指示和一般安全慣例來安裝及使用，即可安全地操作。本章中的指引，說明與電腦操作有關的潛在風險，並提供將這些風險減到最小的重要安全慣例。藉由謹慎地遵循本章中的資訊和產品所提供的特定指示，您可以保護自己免於危險，並建立較安全的電腦工作環境。

本章提供關於下列各主題的資訊：

- 產品安全政策
- 產品安裝需求
- 所有 HP 產品的一般安全注意事項

如果您極關切設備的安全性用法，但 HP 授權的服務供應商無法提供，請聯絡您所屬區域的 HP 客戶支援中心。

產品安全政策和一般慣例

HP 產品的設計及測試方式均符合 IEC 60950，也就是資訊技術設備的安全標準。HP 所製造的設備類型涵蓋在這項 「國際電子技術委員會」的安全標準之下。這項標準也涵蓋全球以 IEC60950 安全標準為基礎的國家標準。

安全標準

IEC 60950 標準提供一般安全設計的需求，可降低電腦使用者和服務供應商受傷的風險。這些標準也降低因下列危險導致受傷的風險：

- **觸電**
  產品零件內危險的電壓位準
- **火災**
  過載、溫度、易燃物
- **機械**
  尖銳的邊緣、移動的零件、不穩定
- **電力**
  具有高電位 (240 伏特安培) 或高電壓可能成為起火點的電路

- **高熱**
  高溫下易燃的產品零件
- **化學製品**
  化學性濃煙與霧氣
- **幅射**
  噪音、電離、雷射，超音波

安裝需求

如果根據產品標示的額定電功率及產品用法指示使用，HP 產品在操作上十分安全。使用時，一定要遵循當地及各地區針對資訊設備在安全使用上所要求的建築物及水電安全相關規定。

重要事項：HP 產品適用於乾燥或遮蔽的環境中，除非產品資訊中另有聲明。請勿在歸類爲危險地區的地點使用 HP 產品。這類區域包括有內科及牙科設施的病患診療區、充滿氧氣的環境、或有工業設備的區域。有關任何產品安裝的其他資訊，請洽詢當地主管水電工程、維修、或公共安全的機關。

有關更詳細的資訊，請參閱隨產品所附的資訊、手冊、和文件，或是洽詢當地的業務代表。

HP 產品的一般注意事項

保存隨產品所附的安全和操作指示，以供未來參考。遵循所有操作及用法指示。遵守產品上及操作指示中的所有警告事項。

若要減少火災、身體受傷、及設備受損的風險，請遵守下列注意事項。

損害申請服務

遇到下列狀況，請拔掉產品電源插頭，將產品送至 HP 授權的服務供應商處：

- 電源線、延長線、或插頭損壞。
- 液體流入或異物掉入產品中。
- 產品遭到水浸濕。
- 產品摔落地面或損壞。
- 有十分明顯的過熱徵兆。
- 您遵循操作指示使用，但產品運作不正常。

服務

除非 HP 說明文件其他地方曾有說明，否則請勿自行維修任何 HP 產品。打開或移開標有警告符號或標籤的蓋子，可能會導致您觸電。維修這些置放處裡組件的工作，應該由 HP 授權的服務供應商來進行。

架裝配件

請勿在不穩的桌子、手推車、檯子、三腳架、或托架上使用產品。產品可能會摔落，導致產品嚴重的外形損壞以及嚴重的損毀。務必使用 HP 建議或隨產品銷售的桌子、手推車、檯子、三腳架、或托架。

通風

產品的槽孔和開口是用來通風的，絕不能受到阻塞或遮蔽，因爲這些開口能確保產品可靠地操作，並防止過熱。產品放在床上、沙發、地毯、或其他類似的彈性表面上時，千萬不可遮蔽開口。產品不應該放在內嵌的設備中，例如像書架或置物架內，除非該設備經過特殊設計，適合該產品，否則應爲產品提供適當的通風，並遵循產品指示使用。

水份和溼氣

請勿在潮濕的地點使用本產品。

有接地線的產品

某些產品配備有三線式接地型插頭，其中第三根腳供接地用。這種插頭僅適用接地型的電源插座。這是一項安全功能。請勿試著將它插入非接地型插座而使接地型插頭的功用失效。如果您無法將插頭插入插座，請聯絡水電工換去舊插座。

電源

產品應該只使用產品額定電功率標籤上所指示的電源類型來操作。如果您對於所使用的電源有疑問，請聯絡 HP 授權的服務供應商或當地電力公司。有關使用電池電力或其他電源操作的產品，其操作指示會隨產品一起提供。

存取方便

請確認電源線所插入的電源插座，是方便使用且最靠近設備使用者的插座。當您需要切斷設備電源時，應確定將電源線從電源插座中拔出。

電壓選擇切換開關

如果產品有提供電壓選擇切換開關，應確定該切換開關是位於貴國電壓類型的正確位置上 (115 VAC 或 230 VAC)。

內部電池

您的電腦可能包含以內部電池充電的即時時鐘電路。請勿嘗試將電池充電、拆解、浸於水中、或是置於火中。零件的更換應該由 HP 授權的服務供應商來進行，且應該使用 HP 的替代零件，除非電腦隨附的說明文件另有指定。

電源線

如果您的電腦或可與電腦共用的 AC 電源選購品沒有提供電源線，則您應該購買可在您國家使用的電線。

電源線必須適當地符合產品的負載，並符合產品額定電功率標籤所標示的電壓和電流。電源線的額定電壓及電流必須大於本產品所標示的額定電壓及電流。此外，電線直徑至少要 0.75mm^2 /18AWG，長度應介於 5 至 8 英呎長 (1.5 和 2.5 公尺)。如果您對使用的電源線類型有任何問題，請洽詢您的 HP 授權服務供應商。

保護附加插頭

在一些國家中，產品電線組會配備一個有過載保護的牆上插座。這是一項安全功能。如果需要更換插頭時，應確定 HP 授權服務供應商使用的是製造商所指定的備用插頭，因此具有和原先插頭一樣的過載保護。

延長線

如果使用延長線或多孔插座，務必確定本設備在延長線或多孔插座上的負載，以及插在這延長線或多孔插座上的所有設備不可超過安培額定量的 80%。

過載

請勿過度負載電源插座、多孔插座、或萬能插座。系統總負載量絕不可超過該分支電路額定值的 80%。如果使用多孔插座，負載不可超過該多孔插座額定輸入值的 80%。

清理

進行清理之前，請先將產品的電源插頭由牆上插座拔出。請勿使用液體清潔劑或噴霧清潔劑。使用沾水的拭布做清潔處理。

高熱

本產品應遠離散熱器、暖氣機、火爐或其他會產生熱的設備 (包括放大鏡)。

循環和冷卻

使用電腦及爲電池充電時，儘量讓電腦和 AC 轉接器周圍的空氣流通，以確保裝置能適當的冷卻。避免直接暴露於熱源。

備用零件

當需要使用備用零件時，應確定服務供應商使用的是 HP 所指定的備用零件。

安全檢查

在維護或修復產品之後，應要求您的 HP 授權服務供應商，依照修復程序或當地法規，進行必要的安全檢查，以確定該產品是否能夠正常的運作。

選購品和升級配件

只使用 HP 所建議的選購品及升級配件。

熱的表面

在碰觸之前，應讓設備的內部組件和隨插即用的磁碟機 / 光碟機先冷卻下來。

物件入口

絕不要將異物塞入本產品的開口。

可攜式電腦產品的注意事項

除了本章稍早曾說明的一般注意事項之外，在操作可攜式電腦產品時應確實遵守下列注意事項。不遵守這些注意事項可能會引起火災、造成身體受傷、及設備受損。

顯示器支撐蓋

請勿將底部不穩或比標示的重量限制要重的顯示器，放在顯示器支撐蓋或檯子上。較重的顯示器應放在接駁基座附近的工作台上。

充電式電池套件

請勿壓毀、戳破、或焚燒電池套件，或使金屬接點短路。除此之外，請勿嘗試自行拆解或維修電池套件。

接駁基座

為避免夾到手指，將電腦安裝到基座時，請勿碰觸電腦的後側。

伺服器和網路產品的注意事項

除了本章稍早曾說明的一般注意事項之外，在操作伺服器和網路產品時應確實遵守下列注意事項。不遵守這些注意事項可能會引起火災、造成身體受傷、及設備受損。

安全連鎖和機殼

為避免存取到包含危險電流的區域，某些伺服器具有安全連鎖，可在打開機殼蓋時停用電源供應器。對於具有安全連鎖的伺服器，請遵守下列注意事項：

- 請勿打開機殼蓋或嘗試破壞安全連鎖。
- 系統在運轉時，請勿嘗試修理系統連鎖範圍內的配件和選購品。只有具備維修電腦設備資格以及接受過訓練足以處理會產生危險電流產品的人員，才能進行維修工作。

配件和選購品

只有具備維修電腦設備資格以及接受過訓練足以處理會產生危險電流產品的人員，才能進行安全連鎖區域內配件及選購品的安裝工作。

有腳輪的產品

具有腳輪的產品移動時應小心。快速停止、過度用力、以及不平的表面都可能會導致產品翻覆。

落地式產品

確定設備底部的固定器已安裝妥當。確定設備在安裝選購品和擴充卡之前，已經固定而且受到適當的支撐。

機架裝載式產品

因為機架可讓您垂直堆疊電腦組件，所以您必須注意穩定度及安全性：

- 請勿獨自移動大型機架。由於機架的高度和重量，HP 建議至少由兩個人共同完成這項工作。
- 在使用機架前，先確定固定架 (腳) 已延伸至地板，而且機架的全部重量都下壓在地板上。在開始工作之前，也要在單一機架上安裝有助平穩站立的腳架，或將多個機架組裝在一起。
- 永遠要由下往上裝載機架，並應先將最重的物品裝載至機架。這使得機架底部較重，並且可避免機架變得不平穩。
- 在從機架拉出組件之前，應先確定機架既平且穩。
- 一次只拉出一個組件。如果拉出一個以上的組件，機架會變成不穩定。
- 壓下組件軌道釋放閂以及將組件滑入機架時，應謹慎小心。滑軌可能會夾到您的手指。
- 從機架拉出組件時，動作請勿太快，因為移動的重量可能會損壞支撐軌道。
- 請勿使提供機架電源的 AC 供應器分支電路過載。機架總負載量不可超過該分支電路額定值的 80%。

使用隨插即用電源供應器之產品的注意事項

在連接及切斷電源供應器的電源時，請遵守下列指引：

- 在連接電源線至電源供應器之前，先安裝電源供應器。
- 將電源供應器從伺服器中移除之前，先拔掉電源線。
- 如果系統有多個電力來源，拔掉電源供應器的所有電源線，即可切斷系統電源。

使用外接式電視天線連接器之產品的注意事項

除了本章稍早曾說明的一般注意事項之外，使用外接式電視天線連接您的產品時，應確實遵守下列注意事項。不遵守這些注意事項可能會引起火災、造成身體受傷、及設備受損。

相容性

與天線相連的 HP 電視調諧器卡只能和家用的 HP 個人電腦一起使用。

外接式電視天線接地

如果外接式天線或纜線系統連接到本產品，應確定天線或纜線系統已接地，以應付電壓突波以及累積的靜電荷。國際電氣規範第 810 款，ANSI/NFPA 70，提供下列資訊，包括：天線杆和支撐結構的正確接地、引入線至天線放電裝置的接地、接地導體的大小、天線放電裝置的位置、與接地電極的連接、以及接地電極的需求等。

防止雷擊

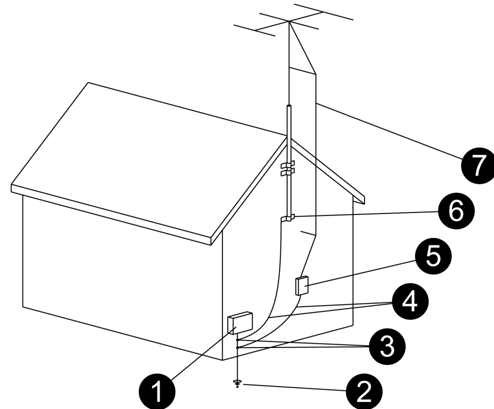
若要在雷雨交加時保護 HP 產品，或是該產品將有一段長時間不使用時，請將該產品的插頭從電源插座拔掉，並中斷連接天線或纜線系統。如此即可避免產品因閃電或電源線電流突波而受到損害。

電力傳輸線

請勿將外接式天線系統安裝在高架電力傳輸線或其他電燈或電路的附近，或是可能落下壓到電力傳輸線或電路的地方。安裝外接式天線系統時，應特別留意要避免觸及電力傳輸線或電路，因為碰觸到這些線路可能會致命。

天線接地

本段內容是要提醒 CATV (有線電視) 系統架設者注意 NEC (國際電氣規範) 第 820-40 節，該節提供正確接地的指引，特別指出纜線的地線應連接至建物的接地系統，視實際狀況盡量接近纜線入口點。



❶ 電氣服務設備

❷ 電力服務接地電極系統 (NEC 第 250 款第 H 部份)

❸ 接地線夾

❹ 接地導體 (NEC 第 810-21 節)

❺ 天線放電裝置 (NEC 第 810-20 節)

❻ 接地線夾

❼ 天線引入線

使用數據機、電信、或區域網路選購品之產品的注意事項

除了本章稍早曾說明的一般注意事項之外，在操作電信及網路設備時應確實遵守下列注意事項。不遵守這些注意事項可能會引起火災、造成身體受傷、及設備受損。

- 在雷雨期間，請勿連線或使用數據機、電話 (無線類型除外)、LAN 產品、或纜線。因為這可能會帶來閃電電擊的危險。
- 請勿在潮濕的地點連線或使用數據機或電話。
- 請勿將數據機或電話纜線插入網路介面卡 (NIC) 插座中。
- 在打開產品機殼、碰觸或安裝內部組件、或碰觸未絕緣的數據機插座之前，應先中斷連接數據機纜線。
- 請勿在瓦斯漏氣的附近使用電話進行通報。
- 若電話線沒有隨附在此產品中，則僅能使用 No. 26 AWG 或更大的電傳線，以降低火災的可能性。

使用雷射裝置之產品的注意事項

所有備有雷射裝置的 HP 系統都符合安全標準，包括 「國際電子技術委員會」 (IEC) 60825 和其相關的國際標準。由於特別與雷射相關，該設備也符合主管機關針對 Class 1 雷射產品所制定的雷射產品效能標準。本產品不會發出有害光線，在所有客戶操作的模式中，光線是隔絕的。

雷射安全警告

除了本章稍早曾說明的一般注意事項之外，在操作配備雷射裝置的產品時應確實遵守下列警告事項。不遵守這些警告事項可能會引起火災、造成身體受傷、及設備受損。



警告事項：請勿針對雷射裝置執行使用手冊或雷射裝置安裝指南中，沒有指定使用者可以自行存取的控制項目或調整項目。

請僅允許 HP 授權的技術人員，針對該雷射設備進行維修。

符合 **CDRH** 法規

美國食品藥物局的裝置與輻射健康中心 (CDRH) 於 1976 年 8 月 2 日實施有關雷射產品的規定，這些規定適用於 1976 年 8 月 1 日起製造的雷射產品，在美國行銷的雷射產品都必須符合這項規定。

符合國際法規

所有配備有雷射裝置的 HP 系統都符合適當的安全標準，包括 IEC 60825 和 IEC 60950。

雷射產品標籤

您的雷射裝置表面上有下列標籤或類似標示：這個標籤代表產品屬於「第一級雷射產品 (CLASS 1 LASER PRODUCT)」。



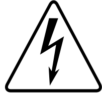
設備上的符號

下表包含出現在 HP 設備上的安全圖示。請參閱本表中的圖示說明，並注意其後所伴隨的警告事項。



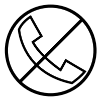
此符號獨自使用或與下列圖示合用時，代表需要查閱該產品所提供的操作指示。

警告事項：如果不遵循操作指示，可能有潛在的危險。



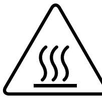
此符號代表有觸電的危險。標示有這些符號的機殼，只能由 HP 授權的服務供應商開啓。

警告事項：若要避免觸電，請勿打開此機殼。



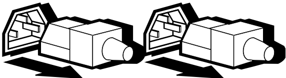
標示有此符號的 RJ-45 插座代表網路介面連線 (Network Interface Connection，NIC)。

警告事項：爲避免觸電、失火、或設備受損，請勿將電話或電信連接器插入此插座。



此符號代表表面或組件發熱。碰觸此表面可能導致身體受傷。

警告事項：爲降低被熱組件燙傷的危險，請在觸摸前先讓表面冷卻。



此符號代表該設備可使用多種電力來源。

警告事項：若要避免觸電的危險，請拔掉所有電源線，完全切斷系統的電源。



標示有這些符號的產品或組合套件，代表該組件的重量超過一個人可獨自安全處理的建議重量。

警告事項：若要減低個人受傷或設備受損的可能性，請遵守當地的職業醫療及安全規定，以及人工搬運指引。



此符號代表有尖銳的邊緣或物件，可能會導致割傷或其他身體上的傷害。

警告事項：爲避免割傷或其他身體上的傷害，請勿接觸尖銳的邊緣或物件。



這些符號表示有機械零件，可能會導致夾到、擠壓或其他身體上的傷害。

警告事項：爲避免身體受傷，請與移動的零件保持距離。



此符號表示有傾倒的危險性，可能會導致身體上的傷害。

警告事項：爲避免身體受傷，請在運輸、安裝與維護設備時，遵循所有的指示，以保持設備的穩定性。

附錄

有關更詳細的資訊

如果您需要有關工作空間和設備或安全標準的資訊，請參閱：

American National Standards Institute (ANSI)
11 West 42nd St.
New York, NY 10036
http://www.ansi.org

Human Factors and Ergonomics Society (HFES)
P.O. Box 1369
Santa Monica, CA 90406-1369
http://hfes.org

International Electrotechnical Commission (IEC)
3, rue de Varembé
P.O. Box 131
CH - 1211 GENEVA 20, Switzerland
http://www.iec.ch

International Organization for Standardization (ISO)
Central Secretariat
1, rue de Varembé Case postale 56
CH-1211 Genève 20, Switzerland
http://www.iso.ch

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)
NIOSH Publications
4676 Columbia Pkwy, MS C13
Cincinnati, OH 45226-1998
http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html

Occupational Safety and Health Administration (OSHA)
Publications Office
U.S. Department of Labor
200 Constitution Ave. NW, Room N3101
Washington, DC 20210
http://www.osha.gov

TCO Development
Linnégatan 14
SE-114 94 Stockholm, Sweden
http://www.tcodevelopment.com